



Blick hinter die Kulissen der „Schönen Digitalen Welt“: Der Workshop *Hacking als Beruf* im dEIn-Labor an der TU Berlin



Der Workshop "Hacking als Beruf" wird im Schülerlabor "dEIn Labor" an der TU Berlin mit Jugendlichen ab Klasse 9 durchgeführt. Der Workshop wurde im Rahmen des BMBF-geförderten Projekts „Fixing IT for Women“ 2019 entwickelt und fokussiert auf Berufsorientierung, praktische Anwendbarkeit und stereotypenfreie Wissensvermittlung.

Der Workshop beginnt mit einem theoretischen Teil: Mit den Schüler*innen werden im Gespräch folgende Fragen thematisiert: Was kann das Profil einer Person uns über ihr Passwort sagen? Wo und wie passiert Datenklau? Was ist Kryptografie? Sind verschlüsselte Daten sicher? Welche Fähigkeiten bzw. Ausbildungen benötigen Security-Spezialist*innen und in welchen Branchen arbeiten sie?

Im anschließenden praktischen Teil werden die Teilnehmenden selbst als "Hacker*innen" tätig. Die Jugendlichen knacken zunächst einen Tresor, der über einen Calliope-Mikrocontroller durch eine vierstellige PIN gesichert ist. Geknackt wird die PIN durch systematisches Ausprobieren von Hand. Erste Überlegungen werden angestellt über eine Formel, die uns sagt, wie viele Versuche im schlimmsten Fall benötigt werden, um das Schloss zu knacken.

Die zweite Herausforderung besteht darin, ein „geheimes“ (in einer Datei gespeichertes) Passwort zu knacken. Hier wäre die Von-Hand-Methode zu mühsam: Die Teilnehmer*innen schreiben ein Python-Programm, welches systematisch alle Möglichkeiten durchprobiert. Je nach Passwortvariante (Zahlen, Buchstaben, unterschiedliche Längen) lässt sich das Programm sukzessive erweitern.

Eine Methode, das richtige Passwort schneller zu finden, wird anhand eines Wörterbuchs und eines Social-Media-Accounts thematisiert: Dieser dient zur Erstellung einer Liste mit Begriffen, die als wahrscheinliche Passwort-Kandidaten zuerst durchprobiert werden.

Am Ende des Workshops kann auf der Basis der eigenen Hacking-Erfahrung die Frage „Was ist ein sicheres Passwort?“ klar über die Laufzeit des eigenen Passwort-Knack-Programms beantwortet werden.